

Marc Fors Soler

Pràctica 5: Instruccions d'entrada i sortida

L'objectiu d'aquesta pràctica és introduir les instruccions d'entrada i sortida bàsiques. A partir d'ara els nostres programes podran interaccionar amb l'"exterior"

Atenció, els següents exercicis han de fer-se en Java i en Python. Es recomana anar fent les dues versions seguides, millor que fer tots els exercicis primer en un llenguatge i després en l'altre.

Ejercicio 1

Python:

#Donades dos variables A y B, que l'usuari ha d'introduir,
#es demana un programa que intercanviï el valor de les variables.

#1

```
A=int(input("Pon un numero: "))
B=int(input("Pon otro numero: "))
#A,B= B,A metodo mejor pero solo para python
```

```
A=A+B
B=A-B
A=A-B
```

```
print(A,B)
```

Java:

```
//Donades dos variables A y B, que l'usuari ha d'introduir, es
//demana un programa que intercanviï el valor de les variables.
//1
```

```
import java.io.*;
```

```
public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        int A; //Declaración de la variable A de tipo Entero.
        int B;
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
        InputStreamReader(System.in)); //Sirve para abrir una especie de canal para poder usar el
        input
        System.out.print("Pon un numero: "); //Imprime lo que le pongas entre los ().
        String valorA = reader.readLine(); //Un input en java.
        System.out.print("Pon otro numero: ");
```

```

        String valorB = reader.readLine();
        A=Integer.parseInt(valorA); //Aqui se pasa A a un entero
        B=Integer.parseInt(valorB);
        A=A+B;
        B=A-B;
        A=A-B;
        System.out.print(A+" "+B);

    }
}

```

Ejercicio 2

Python:

#Realitza un programa que demani a l'usuari dos nombres i
 #després mostri per pantalla la suma dels dos.
 #2

```

A=int(input("Numero 1: "))
B=int(input("Numero 2: "))

```

```

print A+B

```

Java:

//Realitza un programa que demani a l'usuari dos nombres i després
 //mostri per pantalla la suma dels dos.
 //2

```

import java.io.*;

```

```

public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        int A;
        int B;

```

```

        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
        InputStreamReader(System.in));

```

```

        System.out.print("Numero 1: ");
        String valorA = reader.readLine();
        System.out.print("Numero 2: ");
        String valorB = reader.readLine();

```

```

        A=Integer.parseInt(valorA); //Aqui se pasa A a un entero
        B=Integer.parseInt(valorB);

```

```

        A=A+B;

```

```

        System.out.print(A);
    }
}

```

Practica 3

Python:

```

#Programa que determini la edat d'un usuari (paràmetre d'entrada)
#quan hagi transcorregut un quart de segle.
#3

```

```
edad=int(input("Pon tu edad: "))
```

```
print edad+25
```

Java:

```
import java.io.*;
```

```

public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        int edad;

```

```

        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));

```

```

        System.out.print("Que edad tienes: ");
        String valoredad = reader.readLine();

```

```
        edad=Integer.parseInt(valoredad);
```

```
        edad=edad+25;
```

```
        System.out.print(edad);
```

```

    }
}

```

Ejercicio 4

Python:

```

#Programa que mostri el resultat d'elevat a la quarta potència un
#nombre introduït per teclat.
#4

```

```
num=int(input("Pon un numero: "))
```

```
print num**4
```

Java:

```
//Programa que mostri el resultat d'elevat a la quarta potència un nombre
//introduït per teclat.
//4
```

```
import java.io.*;
```

```
public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        int num;
```

```
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));
```

```
        System.out.print("Pon un numero: ");
        String valornum = reader.readLine();
```

```
        num=Integer.parseInt(valornum);
```

```
        num = (int) Math.pow(num, 4); //Math.pow(variable, n) serve para poder elevar
facilmente / (int) Todo despues de esto lo pasa a int
```

```
        System.out.print(num);
```

```
    }
}
```

Ejercicio 5**Python:**

```
#Programa que demani una quantitat en euros i determini quin era
#el seu valor amb les antigues "pessetes".
```

```
#5
```

```
euros=int(input("Pon la cantidad en euros"))
```

```
pesetas= 166.386
```

```
print euros*pesetas
```

Java:

```
//Programa que demani una quantitat en euros i determini quin era el seu
//valor amb les antigues "pessetes".
```

```
//5
```

```
import java.io.*;
```

```
public class practica5{
```

```

        public static void main(String[] args) throws IOException {
            double euros;
            double pesetas;

            BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));

            System.out.print("Pon la cantidad de euros: ");
            String valoreuros = reader.readLine();

            euros=Double.parseDouble(valoreuros);
            pesetas= 166.386;

            euros= pesetas* (double) euros;

            System.out.print(euros);

        }
    }
}

```

Ejercicio 6

Python:

#Donades la base i l'altura d'un rectangle per part de l'usuari,
#crea un programa que calculi el àrea (Àrea = Base * Altura).
#6

```

base=int(input("Pon la base del rectangulo: "))
altura=int(input("Pon la altura del rectangulo: "))

print base*altura

```

Java:

//Donades la base i l'altura d'un rectangle per part de l'usuari, crea un programa
//que calculi el àrea (Àrea = Base * Altura).
//6

```

import java.io.*;

public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        double base;
        double altura;

        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));

```

```

        System.out.print("Pon la base del rectangulo: ");
        String valorbase = reader.readLine();
        System.out.print("Pon la altura del rectangulo: ");
        String valoraltura = reader.readLine();

        base=Double.parseDouble(valorbase);
        altura=Double.parseDouble(valoraltura);

        System.out.print(base*altura);

    }
}

```

Ejercicio 7

Python:

#Escriu un programa que demani a l'usuari el nom i l'edat.
 #Després ha de mostrar per pantalla: "Hola (nom), la teva edat és (edat)";
 #7

```

nombre=raw_input("Pon tu nombre: ")
edad=int(input("Pon tu edad: "))

print ("Hola"+nombre+"la teva edat és "+str(edad))

```

Java:

//Escriu un programa que demani a l'usuari el nom i l'edat. Després ha de mostrar
 //per pantalla: "Hola (nom), la teva edat és (edat)";
 //7

```

import java.io.*;

public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        String nombre;
        String edad;

        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
        InputStreamReader(System.in));

        System.out.print("Pon tu nombre: ");
        nombre = reader.readLine();
        System.out.print("Pon tu edad: ");
        edad = reader.readLine();

        System.out.print("Hola "+nombre+" la teva edat és "+edad);
    }
}

```

```
}
}
```

Ejercicio 8

Python:

#Escriu un programa que demani dos variables a l'usuari, i mostri per pantalla la seva suma, resta, multiplicació, divisió i mòdul .
#8

```
A=int(input("Pon un numero: "))
B=int(input("Pon otro numero: "))
```

```
print ("Suma "+str(A+B)+"\nResta "+str(A-B)+"\nMultiplicación "+str(A*B)+"\nDisión "+str(A/B)+"\nModulo "+str(A%B))
```

Java:

//Escriu un programa que demani dos variables a l'usuari, i mostri per pantalla //la seva suma, resta, multiplicació, divisió i mòdul .
//8

```
import java.io.*;
```

```
public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        int A;
        int B;
```

```
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));
```

```
        System.out.print("Pon un numero: ");
        String num1 = reader.readLine();
        System.out.print("Pon otro numero: ");
        String num2 = reader.readLine();
```

```
        A=Integer.parseInt(num1);
        B=Integer.parseInt(num2);
```

```
        System.out.print("Suma "+(A+B)+"\nResta "+(A-B)+"\nMultiplicación "+(A*B)+"\nDivisión "+(A/B)+"\nModulo "+(A%B));
```

```
    }
}
```

Ejercicio 9

Python:

#Realitza un programa que calculi el àrea i el perímetre d'una circumferència.
L'usuari haurà d'introduir el radi de la circumferència. ($A = \pi * r^2$) ($P=2*\pi*r$).
#9

```
import math
math.pi

radio = raw_input("Introduïu el radi:")
radio2 = float(radio)
area = math.pi * radio2**2
print "El area es:",area
```

Java:

//Realitza un programa que calculi el àrea i el perímetre d'una circumferència.
//L'usuari haurà d'introduir el radi de la circumferència. ($A = \pi * r^2$) ($P=2*\pi*r$).
//9

```
import java.io.*;

public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        float radi;

        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));

        System.out.println("Càlcul de l'àrea d'un cercle");
        System.out.print("Introduïu el radi: ");

        String linia = reader.readLine();
        radi = Float.parseFloat(linia);
        float area = (float)Math.PI * radi * radi; //El (float) convierte todo lo siguiente hasta el ;
en float Math.pi es para sacar el numero pi.
        System.out.println(" L'àrea és " + area);
    }
}
```

Ejercicio 10

Python:

#Escriu un programa que mostri el resultat de l'equació de tercer grau.
#Per a realitzar el programa s'hauran de llegir els coeficients (a, b, c i d)

#i el valor de x. El resultat es mostrarà per pantalla.

#10

```
print "Programa para calcula ecuaciones de tercer grado: "
```

```
a=int(input("Valor de a: "))
```

```
b=int(input("Valor de b: "))
```

```
c=int(input("Valor de c: "))
```

```
d=int(input("Valor de d: "))
```

```
x=int(input("Valor de x: "))
```

```
result= a*x**3+b*x**2+c*x**1+d
```

```
print "La ecuación de tercer grado da: ",result
```

Java:

//Escriu un programa que mostri el resultat de l'equació de tercer grau.

//Per a realitzar el programa s'hauran de llegir els coeficients (a, b, c i d) i el valor de x. El resultat es mostrarà per pantalla.

//10

```
import java.io.*;
```

```
public class practica5{
```

```
    public static void main(String[] args) throws IOException {
```

```
        int a;
```

```
        int b;
```

```
        int c;
```

```
        int d;
```

```
        int x;
```

```
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new  
InputStreamReader(System.in));
```

```
        System.out.print("Valor de a: ");
```

```
        String a1 = reader.readLine();
```

```
        System.out.print("Valor de b: ");
```

```
        String b1 = reader.readLine();
```

```
        System.out.print("Valor de c: ");
```

```
        String c1 = reader.readLine();
```

```
        System.out.print("Valor de d: ");
```

```
        String d1 = reader.readLine();
```

```
        System.out.print("Valor de x: ");
```

```
        String x1 = reader.readLine();
```

```
        a = Integer.parseInt(a1);
```

```

        b = Integer.parseInt(b1);
        c = Integer.parseInt(c1);
        d = Integer.parseInt(d1);
        x = Integer.parseInt(x1);

        double result=a*Math.pow(x, 3)+b * Math.pow(x, 2)+c * Math.pow(x, 1)+d; //El
        Math.pow sirve para elevar la variable de la izquierda del ( ) al exponente de la derecha.

        System.out.print(result);

    }
}

```

Ejercicio 11

Python:

```

#Programa que demani una quantitat –preu d’un producte – i calculi i
#visualitzi la quantitat d’IVA (aplicant un percentatge del 21 %)
#i la quantitat total a pagar (preu original + Iva).
#11

```

```

cantidad=int(input("Pon la cantidad del producto: "))
precio=int(input("Pon el precio del producto: "))

total = cantidad*precio
iva = total*21/100
total = iva+total
print "El precio con IVA es: ",total,"€"

```

Java:

```

//Programa que demani una quantitat –preu d’un producte – i calculi i
//visualitzi la quantitat d’IVA (aplicant un percentatge del 21 %) i
//la quantitat total a pagar (preu original + Iva).
//11

```

```

import java.io.*;

public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        double cantidad;
        double precio;

        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
        InputStreamReader(System.in));

        System.out.print("Pon la cantidad del producto: ");
    }
}

```

```

String cantidad1 = reader.readLine();
System.out.print("Pon el precio del producto: ");
String precio1 = reader.readLine();

cantidad = Double.parseDouble(cantidad1);
precio = Double.parseDouble(precio1);

double total = cantidad*precio;
total=total*0.21+total;

System.out.println("El precio con IVA es: "+total+"€");
    }
}

```

Ejercicio 12

Python:

```

#Modifica l'exercici anterior perquè el percentatge d'IVA sigui
#variable (introduït per l'usuari).
#12

```

```

cantidad=int(input("Pon la cantidad del producto: "))
precio=int(input("Pon el precio del producto: "))
valoriva=int(input("Pon el IVA: "))
total = cantidad*precio
iva = total*valoriva/100
total = iva+total
print "El precio con IVA es: ",total,"€"

```

Java:

```

//Modifica l'exercici anterior perquè el percentatge d'IVA sigui variable
//(introduït per l'usuari).
//12

```

```

import java.io.*;

public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        double cantidad;
        double precio;
        double iva;

        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));

        System.out.print("Pon la cantidad del producto: ");
    }
}

```

```

String cantidad1 = reader.readLine();
System.out.print("Pon el precio del producto: ");
String precio1 = reader.readLine();
System.out.print("Pon el IVA sin el porcentaje: ");
String iva1 = reader.readLine();

cantidad = Double.parseDouble(cantidad1);
precio = Double.parseDouble(precio1);
iva = Double.parseDouble(iva1);

double total = cantidad*precio;
System.out.println(total);
total=total*iva/100+total;

System.out.println("El precio con IVA es: "+total+"€");
System.out.println("El IVA es del: "+iva+"%");
    }
}

```

Ejercicio 13

Python:

#Una companyia de refrescos comercialitza tres productes: de cola,
#de taronja i de llimona. Es desitja realitzar un programa que calculi
#les ventes de cada producte. Per a això es llegirà la quantitat venuda
#i el preu de cada producte. Per finalitzar es mostrarà un informe
#de les ventes semblant a aquest:
#13

```

vendido1=int(input("Pon la cantidad vendida de cola: "))
precio1=float(input("Pon el precio de cola: "))
vendido2=int(input("Pon la cantidad vendida de taronja: "))
precio2=float(input("Pon el precio de taronja: "))
vendido3=int(input("Pon la cantidad vendida de llimona: "))
precio3=float(input("Pon el precio de llimona: "))

```

```

total1=vendido1*precio1
total2=vendido2*precio2
total3=vendido3*precio3

```

```

print "-----"
print "Producte      Vendes      Preu    Total"
print "Cola          ",vendido1," ",precio1," ", total1
print "Taronja        ",vendido2," ",precio2," ", total2
print "Llimona         ",vendido3," ",precio3," ", total3
print "-----"

```

```
print "TOTAL",total1+total2+total3
```

Java:

```
//Una companyia de refrescos comercialitza tres productes: de cola, de
//taronja i de llimona. Es desitja realitzar un programa que calculi
//les ventes de cada producte. Per a això es llegirà la quantitat venuda
//i el preu de cada producte. Per finalitzar es mostrarà un informe
//de les vendes semblant a aquest:
//13
```

```
import java.io.*;
```

```
public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        double total1,total2,total3,totalfinal1,totalfinal2,totalfinal3;
```

```
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
        InputStreamReader(System.in));
```

```
        System.out.print("Pon la cantidad vendida de cola: ");
        String vendido1 = reader.readLine();
        System.out.print("Pon el precio de cola: ");
        String precio1 = reader.readLine();
        System.out.print("Pon la cantidad vendida de taronja: ");
        String vendido2 = reader.readLine();
        System.out.print("Pon el precio de taronja: ");
        String precio2 = reader.readLine();
        System.out.print("Pon la cantidad vendida de llimona: ");
        String vendido3 = reader.readLine();
        System.out.print("Pon el precio de llimona: ");
        String precio3 = reader.readLine();
```

```
        total1 = Double.parseDouble(vendido1);
        total2 = Double.parseDouble(vendido2);
        total3 = Double.parseDouble(vendido3);
        double total4 = Double.parseDouble(precio1);
        double total5 = Double.parseDouble(precio2);
        double total6 = Double.parseDouble(precio3);
```

```
        totalfinal1 = (total1 * total4);
        totalfinal2 = (total2 * total5);
        totalfinal3 = (total3 * total6);
```

```
        System.out.println("-----");
        System.out.println("Producte    Vendes        Preu    Total");
```

```

        System.out.print("Cola          "+vendido1+"          "+precio1+"
");System.out.println(totalfinal1);
        System.out.print("Taronja          "+vendido2+"          "+precio2+"
");System.out.println(totalfinal2);
        System.out.print("Llimona          "+vendido3+"          "+precio3+"
");System.out.println(totalfinal3);
        System.out.println("-----");
        System.out.print("TOTAL
");System.out.println(totalfinal1+totalfinal2+totalfinal3);
    }
}

```

Ejercicio 14

Python:

#\t tabulador

#Programa que demani un nombre sencer i mostri l'últim dígit.

#14

```
num=int(input("Pon un numero entero: "))
```

```
num2= num % 10
```

```
print num2
```

Java:

//Programa que demani un nombre sencer i mostri l'últim dígit.

//14

```
import java.io.*;
```

```
public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {
        int num2;
```

```
        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));
```

```
        System.out.print("Pon un numero entero: ");
        String num = reader.readLine();
```

```
        num2 = Integer.parseInt(num);
```

```
        int result = num2%10; //Usando el modulo parar sacar los 2 ultimos numeros
```

```
        System.out.print(result);
```

```
    }
```

```
}
```

Ejercicio 15

Python:

```
#Escriu un programa que demani a l'usuari la quantitat de segons
#i mostri per pantalla a quantes hores, minuts i segons corresponen
#(p.ex: 3661 segons corresponen a 1 hora + 1 minut + 1 segon).
#15
```

```
numseg=int(input("Pon los segundos: "))
horas=(int(numseg/3600))
minutos=int((numseg-(horas*3600))/60)
segundos=numseg-((horas*3600)+(minutos*60))
print(str(horas)+"h "+str(minutos)+"m "+str(segundos)+"s")
```

Java:

```
//Escriu un programa que demani a l'usuari la quantitat de segons
//i mostri per pantalla a quantes hores, minuts i segons corresponen
//(p.ex: 3661 segons corresponen a 1 hora + 1 minut + 1 segon).
//15
```

```
import java.io.*;

public class practica5{
    public static void main(String[] args) throws IOException {

        int segundos,horas,minutos;

        BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));

        System.out.print("Pon los segundos: ");
        String seg = reader.readLine();

        segundos = Integer.parseInt(seg);

        horas = segundos/3600;
        minutos = (segundos-(horas*3600))/60;
        segundos = segundos-((horas*3600)+(minutos*60));

        System.out.print(horas+"h "+minutos+"m "+segundos+"s");

    }
}
```

Ejercicio 16

Python:

#Genera un programa que donat un nom i un cognom (demanats a l'usuari),

#generi un identificador d'usuari que és nom.cognom i una contrasenya

#de 3 números que es generaran aleatòriament.

#16

import random #Para poder generar la funcion para generar numeros aleatorios.

nombre=input("Como te llamas? ")

apellido=input("Cual es tu primer apellido? ")

identificador=nombre+"."+apellido

password = random.randrange(100,999) #randrange saca un numero aleatorio de entre el rango metido en este caso 100-999 para que saque 3 numeros.

print (identificador,"\n",password)

Java:

//Genera un programa que donat un nom i un cognom (demanats a l'usuari),

//generi un identificador d'usuari que és nom.cognom i una contrasenya de 3

//números que es generaran aleatòriament.

//16

import java.io.*;

public class practica5{

public static void main(String[] args) throws IOException {

String identificador;

int password;

BufferedReader reader = new BufferedReader(new
InputStreamReader(System.in));

System.out.print("Como te llamas? : ");

String name = reader.readLine();

System.out.print("Cual es tu primer apellido? : ");

String apell = reader.readLine();

identificador = name+"."+apell;

password = 100 + (int)(Math.random() * 999);

System.out.print(identificador+"\n"+password);

}

}